



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112155893 A

(43) 申请公布日 2021.01.01

(21) 申请号 202011115205.6

(22) 申请日 2020.10.19

(71) 申请人 兰州大学

地址 730030 甘肃省兰州市城关区雁西路
28号兰州大学护理学院

(72) 发明人 唐楠 皇甫超济 韩琳 史素杰
张宏晨 王艳红 燕芳红

(74) 专利代理机构 长春市四环专利事务所(普
通合伙) 22103

代理人 张冉昕

(51) Int.Cl.

A61G 7/02 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

A61G 7/07 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

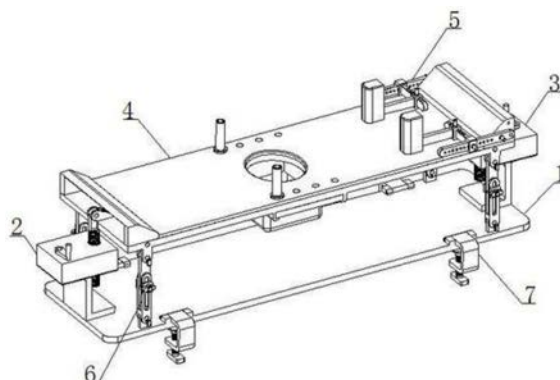
权利要求书3页 说明书8页 附图16页

(54) 发明名称

一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的
支架

(57) 摘要

本发明公开了一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,包括基板、脚部高度调节装置、头部高度调节装置、身体支撑装置、肩部支撑装置、辅助支撑装置和基板固定装置,脚部高度调节装置固定设置在基板上,头部高度调节装置固定设置在基板上,身体支撑装置一端与脚部高度调节装置铰接,身体支撑装置另一端与头部高度调节装置铰接,肩部支撑装置设置在身体支撑装置上靠近头部高度调节装置的一侧,辅助支撑装置两端分别与身体支撑装置和基板铰接,辅助支撑装置分别设置在身体支撑装置的四个角,基板固定装置铰接在基板上,基板固定装置在基板上呈矩形分布,本发明可以满足孕妇保持臀高卧位绝对卧床的需求,降低脐带脱垂风险。



1. 一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,其特征在于:包括基板(1)、脚部高度调节装置(2)、头部高度调节装置(3)、身体支撑装置(4)、肩部支撑装置(5)、辅助支撑装置(6)和基板固定装置(7),脚部高度调节装置(2)固定设置在基板(1)上,头部高度调节装置(3)固定设置在基板(1)上,身体支撑装置(4)一端与脚部高度调节装置(2)铰接,身体支撑装置(4)另一端与头部高度调节装置(3)铰接,肩部支撑装置(5)设置在身体支撑装置(4)上靠近头部高度调节装置(3)的一侧,辅助支撑装置(6)两端分别与身体支撑装置(4)和基板(1)铰接,辅助支撑装置(6)分别设置在身体支撑装置(4)的四个角,基板固定装置(7)铰接在基板(1)上,基板固定装置(7)在基板(1)上呈矩形分布;

所述脚部高度调节装置(2)包括第一底座(21)、第一护罩(22)、第一手把(23)、第一连接块(24)、第一绞轴(25)、第二绞轴(26)、第一升降杆(27)、第一齿轮套(28)、第一卡簧(29)、第一从动齿轮(210)、第一从动齿轮轴(211)、第一主动齿轮(212)和第一主动齿轮轴(213),第一底座(21)固定设置在基板(1)上,第一护罩(22)可拆卸设置在第一底座(21)上,第一连接块(24)一端通过第一绞轴(25)与身体支撑装置(4)铰接,第一连接块(24)另一端通过第二绞轴(26)与第一升降杆(27)铰接,第一齿轮套(28)转动安装在第一底座(21)上,第一卡簧(29)卡接在第一齿轮套(28)上,第一卡簧(29)将第一齿轮套(28)轴向固定在第一底座(21)上,第一升降杆(27)穿过第一齿轮套(28),第一齿轮套(28)上设置有第一内螺纹(281),第一升降杆(27)上设置有第一外螺纹(271),第一升降杆(27)通过第一外螺纹(271)与第一内螺纹(281)配合与第一齿轮套(28)螺纹连接,第一齿轮套(28)上设置有外齿轮,第一从动齿轮(210)通过第一从动齿轮轴(211)转动设置在第一底座(21)上,第一从动齿轮(210)与第一齿轮套(28)上的外齿轮啮合,第一主动齿轮(212)通过第一主动齿轮轴(213)转动设置在第一底座(21)上,第一主动齿轮(212)与第一从动齿轮(210)啮合,第一手把(23)设置在第一主动齿轮轴(213)上;

所述头部高度调节装置(3)包括第二底座(31)、第二护罩(32)、第二手把(33)、第二连接块(34)、第三绞轴(35)、第四绞轴(36)、第二升降杆(37)、第二齿轮套(38)、第二卡簧(39)、第二从动齿轮(310)、第二从动齿轮轴(311)、第二主动齿轮(312)和第二主动齿轮轴(313),第二底座(31)固定设置在基板(1)上,第二护罩(32)可拆卸设置在第二底座(31)上,第二连接块(34)一端通过第三绞轴(35)与身体支撑装置(4)铰接,第二连接块(34)另一端通过第四绞轴(36)与第二升降杆(37)铰接,第二齿轮套(38)转动安装在第二底座(31)上,第二卡簧(39)卡接在第二齿轮套(38)上,第二卡簧(39)将第二齿轮套(38)轴向固定在第二底座(31)上,第二升降杆(37)穿过第二齿轮套(38),第二齿轮套(38)上设置有第二内螺纹(381),第二升降杆(37)上设置有第二外螺纹(371),第二升降杆(37)通过第二外螺纹(371)与第二内螺纹(381)配合与第二齿轮套(38)螺纹连接,第二齿轮套(38)上设置有外齿轮,第二从动齿轮(310)通过第二从动齿轮轴(311)转动设置在第二底座(31)上,第二从动齿轮(310)与第二齿轮套(38)上的外齿轮啮合,第二主动齿轮(312)通过第二主动齿轮轴(313)转动设置在第二底座(31)上,第二主动齿轮(312)与第二从动齿轮(310)啮合,第二手把(33)设置在第二主动齿轮轴(313)上。

2. 根据权利要求1所述的一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,其特征在于:所述身体支撑装置(4)包括支撑床板(41)、软垫(42)、两个把手(43)、排泄物收集框架(44)和排泄物收集袋(45),软垫(42)设置在支撑床板(41)上,两个把手(43)左右对称可拆卸设

置在支撑床板(41)上,排泄物收集框架(44)可拆卸设置在支撑床板(41)下方,排泄物收集袋(45)可拆卸设置在排泄物收集框架(44)上;

所述支撑床板(41)左右对称设置有数个第一把手插孔(411),软垫(42)上左右对称设置有数个第二把手插孔(421),第一把手插孔(411)与第二把手插孔(421)直径相同,第一把手插孔(411)与第二把手插孔(421)同心,把手(43)下端可插入到第一把手插孔(411)与第二把手插孔(421)中;

所述支撑床板(41)上在人体臀部位置处开设有第一排泄孔(412),软垫(42)上在与支撑床板(41)相同的位置处开设有大小相同的第二排泄孔(422);

所述支撑床板(41)上设置有供排泄物收集框架(44)插入的插槽(413);

所述排泄物收集框架(44)设置在第二排泄孔(422)和第一排泄孔(412)正下方。

3.根据权利要求1所述的一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,其特征在于:所述肩部支撑装置(5)包括肩部支撑装置支座(51)和肩部支撑支架,肩部支撑支架对称设置在肩部支撑装置支座(51)左右两侧;

所述肩部支撑支架包括第一支撑杆(52)、第一支撑杆绞轴(53)、第一固定插销(54)、第二支撑杆(55)、第二固定插销(56)、肩部支撑托(57)、第三固定插销(58)和保护垫(59),第一支撑杆(52)通过第一支撑杆绞轴(53)铰接在支座(51)侧面,第一固定插销(54)为阶梯轴造型,第一固定插销(54)前端为光滑圆柱面,中部设置有外螺纹,第一固定插销(54)螺接在第一支撑杆(52)上,第一固定插销(54)前端可插入支座(51)两侧所设置的第一插孔(511)和第二插孔(512)内,第一插孔(511)和第二插孔(512)直径与第一固定插销(54)前端光滑圆柱面直径相同,第二固定插销(56)和第三固定插销(58)的结构与第一固定插销(54)相同,第一支撑杆(52)侧面均匀设置有数个第三插孔(521),第二支撑杆(55)滑动设置在第一支撑杆(52)上,第二固定插销(56)螺接在第二支撑杆(55)上,第二固定插销(56)穿过第二支撑杆(55)后前端可插入第三插孔(521)内,第二支撑杆(55)前端直径与第三插孔(521)直径相同,第二支撑杆(55)上表面均匀设置有数个第四插孔(551),肩部支撑托(57)滑动设置在第二支撑杆(55)上,第三固定插销(58)螺接在肩部支撑托(57)上,第三固定插销(58)穿过肩部支撑托(57)后前端可插入第四插孔(551)内,第三固定插销(58)前端直径与第四插孔(551)直径相同,保护垫(59)设置在肩部支撑托(57)上。

4.根据权利要求1所述的一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,其特征在于:所述辅助支撑装置(6)包括第一连接杆(61)、第二连接杆(62)、两个垫板(63)、第一锁紧螺栓(64)、第一锁紧螺母(65)、第二连接杆绞轴(66)、第一连接杆绞轴(67)、第一连接杆锁紧螺栓(68)和第二连接杆锁紧螺栓(69),第一连接杆(61)通过第一连接杆绞轴(67)铰接在括基板(1)上,第二连接杆(62)通过第二连接杆绞轴(66)铰接在支撑床板(41)上,第二连接杆(62)和第一连接杆(61)可以相对滑动,两个垫板(63)对称设置在第一连接杆(61)两侧,第一连接杆(61)设置有长圆形通孔(611),第一锁紧螺栓(64)分别穿过第一连接杆(61)两侧垫板(63)、第一连接杆(61)和第二连接杆(62),使得第二连接杆(62)沿第一连接杆(61)上的长圆形通孔(611)为轨道滑动,第一锁紧螺母(65)螺接在第一锁紧螺栓(64)上,当旋紧第一锁紧螺母(65)时第一连接杆(61)和第二连接杆(62)无法相对滑动,第一连接杆锁紧螺栓(68)螺接在第一连接杆(61)上,第二连接杆锁紧螺栓(69)螺接在支撑床板(41)上。

5.根据权利要求1所述的一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,其特征在于:

所述基板固定装置(7)包括U型连接块(71)、U型连接块绞轴(72)、固定螺栓(73)和橡胶垫(74),U型连接块(71)通过U型连接块绞轴(72)铰接在基板(1)上,固定螺栓(73)穿过U型连接块(71)底部且与U型连接块(71)螺接,橡胶垫(74)设置在固定螺栓(73)顶端。

一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗用具,特别涉及一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架。

背景技术

[0002] 胎膜早破是早产的主要原因之一,一旦发生则需要24小时绝对卧床保持臀高卧位,否则脐带脱垂风险增高,而胎儿脐带脱垂极易缺氧导致胎死宫内,但是保持绝对卧床和臀高卧位,卧位排便难度极大,孕妇无法适应,极易导致便秘和尿潴留,苦不堪言,严重的便秘或者尿潴留又可能压迫子宫诱发子宫收缩,进而增加早产发生的几率,所以我们需要一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,来满足孕妇臀高卧位卧床的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的是要解决上述背景技术中的问题,而提供一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架。

[0004] 一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架,包括基板、脚部高度调节装置、头部高度调节装置、身体支撑装置、肩部支撑装置、辅助支撑装置和基板固定装置,脚部高度调节装置固定设置在基板上,头部高度调节装置固定设置在基板上,身体支撑装置一端与脚部高度调节装置铰接,身体支撑装置另一端与头部高度调节装置铰接,肩部支撑装置设置在身体支撑装置上靠近头部高度调节装置的一侧,辅助支撑装置两端分别与身体支撑装置和基板铰接,辅助支撑装置分别设置在身体支撑装置的四个角,基板固定装置铰接在基板上,基板固定装置在基板上呈矩形分布;

[0005] 所述脚部高度调节装置包括第一底座、第一护罩、第一手把、第一连接块、第一绞轴、第二绞轴、第一升降杆、第一齿轮套、第一卡簧、第一从动齿轮、第一从动齿轮轴、第一主动齿轮和第一主动齿轮轴,第一底座固定设置在基板上,第一护罩可拆卸设置在第一底座上,第一连接块一端通过第一绞轴与身体支撑装置铰接,第一连接块另一端通过第二绞轴与第一升降杆铰接,第一齿轮套转动安装在第一底座上,第一卡簧卡接在第一齿轮套上,第一卡簧将第一齿轮套轴向固定在第一底座上,第一升降杆穿过第一齿轮套,第一齿轮套上设置有第一内螺纹,第一升降杆上设置有第一外螺纹,第一升降杆通过第一外螺纹与第一内螺纹配合与第一齿轮套螺纹连接,第一齿轮套上设置有外齿轮,第一从动齿轮通过第一从动齿轮轴转动设置在第一底座上,第一从动齿轮与第一齿轮套上的外齿轮啮合,第一主动齿轮通过第一主动齿轮轴转动设置在第一底座上,第一主动齿轮与第一从动齿轮啮合,第一手把设置在第一主动齿轮轴上;

[0006] 具体的,当外力作用在第一手把上时,第一手把通过第一主动齿轮轴带动第一主动齿轮转动,第一主动齿轮带动第一从动齿轮转动,第一从动齿轮带动第一齿轮套转动,第一齿轮套转动的过程中在第一外螺纹与第一内螺纹配合的作用下第一升降杆可以上下移动;

[0007] 所述头部高度调节装置包括第二底座、第二护罩、第二手把、第二连接块、第三绞轴、第四绞轴、第二升降杆、第二齿轮套、第二卡簧、第二从动齿轮、第二从动齿轮轴、第二主动齿轮和第二主动齿轮轴,第二底座固定设置在基板上,第二护罩可拆卸设置在第二底座上,第二连接块一端通过第三绞轴与身体支撑装置铰接,第二连接块另一端通过第四绞轴与第二升降杆铰接,第二齿轮套转动安装在第二底座上,第二卡簧卡接在第二齿轮套上,第二卡簧将第二齿轮套轴向固定在第二底座上,第二升降杆穿过第二齿轮套,第二齿轮套上设置有第二内螺纹,第二升降杆上设置有第二外螺纹,第二升降杆通过第二外螺纹与第二内螺纹配合与第二齿轮套螺纹连接,第二齿轮套上设置有外齿轮,第二从动齿轮通过第二从动齿轮轴转动设置在第二底座上,第二从动齿轮与第二齿轮套上的外齿轮啮合,第二主动齿轮通过第二主动齿轮轴转动设置在第二底座上,第二主动齿轮与第二从动齿轮啮合,第二手把设置在第二主动齿轮轴上;

[0008] 具体的,当外力作用在第二手把上时,第二手把通过第二主动齿轮轴带动第二主动齿轮转动,第二主动齿轮带动第二从动齿轮转动,第二从动齿轮带动第二齿轮套转动,第二齿轮套转动的过程中在第二外螺纹与第二内螺纹配合的作用下第二升降杆可以上下移动;

[0009] 所述身体支撑装置包括支撑床板、软垫、两个把手、排泄物收集框架和排泄物收集袋,软垫设置在支撑床板上,两个把手左右对称可拆卸设置在支撑床板上,排泄物收集框架可拆卸设置在支撑床板下方,排泄物收集袋可拆卸设置在排泄物收集框架上;

[0010] 所述支撑床板左右对称设置有数个第一把手插孔,软垫上左右对称设置有数个第二把手插孔,第一把手插孔与第二把手插孔直径相同,第一把手插孔与第二把手插孔同心,把手下端可插入到第一把手插孔与第二把手插孔中;

[0011] 所述支撑床板上在人体臀部位置处开设有第一排泄孔,软垫上在与支撑床板相同的位置处开设有大小相同的第二排泄孔;

[0012] 所述支撑床板上设置有供排泄物收集框架插入的插槽;

[0013] 所述排泄物收集框架设置在第二排泄孔和第一排泄孔正下方;

[0014] 具体的,孕妇在卧床过程中,可将排泄物通过第二排泄孔和第一排泄孔排泄到设置在排泄物收集框架上的排泄物收集袋中,排泄完毕后将排泄物收集袋封口放入指定收集地点,把手可以通过支撑床板两侧的第一把手插孔调节位置,适应不同臂长的孕妇;

[0015] 所述肩部支撑装置包括肩部支撑装置支座和肩部支撑支架,肩部支撑支架对称设置在肩部支撑装置支座左右两侧;

[0016] 所述肩部支撑支架包括第一支撑杆、第一支撑杆绞轴、第一固定插销、第二支撑杆、第二固定插销、肩部支撑托、第三固定插销和保护垫,第一支撑杆通过第一支撑杆绞轴铰接在支座侧面,第一固定插销为阶梯轴造型,第一固定插销前端为光滑圆柱面,中部设置有外螺纹,第一固定插销螺接在第一支撑杆上,第一固定插销前端可插入支座两侧所设置的第一插孔和第二插孔内,第一插孔和第二插孔直径与第一固定插销前端光滑圆柱面直径相同,第二固定插销和第三固定插销的结构与第一固定插销相同,第一支撑杆侧面均匀设置有数个第三插孔,第二支撑杆滑动设置在第一支撑杆上,第二固定插销螺接在第二支撑杆上,第二固定插销穿过第二支撑杆后前端可插入第三插孔内,第二支撑杆前端直径与第三插孔直径相同,第二支撑杆上表面均匀设置有数个第四插孔,肩部支撑托滑动设置在第

二支撑杆上,第三固定插销螺接在肩部支撑托上,第三固定插销穿过肩部支撑托后前端可插入第四插孔内,第三固定插销前端直径与第四插孔直径相同,保护垫设置在肩部支撑托上;

[0017] 具体的,当需要第二支撑杆绕第一支撑杆绞轴转动抬起时,旋松第一固定插销,将第一固定插销从第一支撑杆上拆下,此时第一固定插销前端从第二插孔脱离,此时第一支撑杆可自由转动,当第一支撑杆上的螺纹孔与第一插孔同心时,将第一固定插销重新旋入第一支撑杆,第一固定插销前端插入至第一插孔中,第一支撑杆被固定,当需要将第二支撑杆绕第一支撑杆绞轴转动放下时,反向操作即可,当第二支撑杆需要前后调节时,旋松第二固定插销,将第二固定插销从第二支撑杆上拆下,此时第二固定插销前端从第三插孔脱离,此时第二支撑杆可自由滑动,当第二支撑杆前后调节至需要位置时,将第二固定插销重新旋入第二支撑杆,第二固定插销前端插入至第三插孔中,第二支撑杆被固定,当肩部支撑托需要左右调节时,旋松第三固定插销,将第三固定插销从肩部支撑托上拆下,此时第三固定插销前端从第四插孔脱离,此时肩部支撑托可自由滑动,当肩部支撑托左右调节至需要位置时,将第三固定插销重新旋入肩部支撑托,第三固定插销前端插入至第四插孔中,第肩部支撑托被固定,调节完成;

[0018] 所述辅助支撑装置包括第一连接杆、第二连接杆、两个垫板、第一锁紧螺栓、第一锁紧螺母、第二连接杆绞轴、第一连接杆绞轴、第一连接杆锁紧螺栓和第二连接杆锁紧螺栓,第一连接杆通过第一连接杆绞轴铰接在括基板上,第二连接杆通过第二连接杆绞轴铰接在支撑床板上,第二连接杆和第一连接杆可以相对滑动,两个垫板对称设置在第一连接杆两侧,第一连接杆设置有长圆形通孔,第一锁紧螺栓分别穿过第一连接杆两侧垫板、第一连接杆和第二连接杆,使得第二连接杆延第一连接杆上的长圆形通孔为轨道滑动,第一锁紧螺母螺接在第一锁紧螺栓上,当旋紧第一锁紧螺母时第一连接杆和第二连接杆无法相对滑动,第一连接杆锁紧螺栓螺接在第一连接杆上,第二连接杆锁紧螺栓螺接在支撑床板上;

[0019] 具体的,当需要对身体支撑装置的两侧高度进行调节时,将第一锁紧螺母旋松,此时第一连接杆和第二连接杆可以相对滑动,旋松第一连接杆锁紧螺栓,此时第一连接杆可以相对基板转动,旋松第二连接杆锁紧螺栓,此时第二连接杆可以相对支撑床板转动,此时即可通过脚部高度调节装置和头部高度调节装置对身体支撑装置两侧高度进行调节,档调节至需要位置时,将第二连接杆锁紧螺栓、第一锁紧螺母和第一连接杆锁紧螺栓依次旋紧,此时辅助支撑装置各部分被锁紧,此时的辅助支撑装置就起到对身体支撑装置进行辅助支撑的作用;

[0020] 所述基板固定装置包括U型连接块、U型连接块绞轴、固定螺栓和橡胶垫,U型连接块通过U型连接块绞轴铰接在基板上,固定螺栓穿过U型连接块底部且与U型连接块螺接,橡胶垫设置在固定螺栓顶端。

[0021] 本发明的工作原理和过程:

[0022] 使用时,首先将本支架放置在病床上,通过基板固定装置将基板牢牢固定在病床上,孕妇躺在支架上,将肩部支撑装置的肩部支撑支架调节至合适位置,使得肩部支撑托前端与孕妇双肩贴合,保护孕妇不至于滑落支架,调节把手位置,使孕妇双手握紧把手,然后调节孕妇头部和脚部的高度,将需要卧床的孕妇的臀部和头部调节至合适高度差,首先调节头部,将靠近头部一侧的辅助支撑装置的第一锁紧螺母旋松,此时第一连接杆和第二连

接杆可以相对滑动,旋松第一连接杆锁紧螺栓,此时第一连接杆可以相对基板转动,旋松第二连接杆锁紧螺栓,此时第二连接杆可以相对支撑床板转动,旋松靠近脚部一侧的辅助支撑装置的第二连接杆锁紧螺栓,转动第二手把,第二手把通过第二主动齿轮轴带动第二主动齿轮转动,第二主动齿轮带动第二从动齿轮转动,第二从动齿轮带动第二齿轮套转动,第二齿轮套转动的过程中在第二外螺纹与第二内螺纹配合的作用下第二升降杆可以上下移动,第二升降杆带动身体支撑装置头部一侧上下移动,当头部调节至所需位置时,将第二连接杆锁紧螺栓、第一锁紧螺母和第一连接杆锁紧螺栓依次旋紧,此时辅助支撑装置各部分被锁紧,然后旋紧靠近脚部一侧的辅助支撑装置的第二连接杆锁紧螺栓,头部位置固定,接下来调节脚部高度,将靠近脚部一侧的辅助支撑装置的第一锁紧螺母旋松,此时第一连接杆和第二连接杆可以相对滑动,旋松第一连接杆锁紧螺栓,此时第一连接杆可以相对基板转动,旋松第二连接杆锁紧螺栓,此时第二连接杆可以相对支撑床板转动,旋松靠近头部一侧的辅助支撑装置的第二连接杆锁紧螺栓,转动第一手把上时,第一手把通过第一主动齿轮轴带动第一主动齿轮转动,第一主动齿轮带动第一从动齿轮转动,第一从动齿轮带动第一齿轮套转动,第一齿轮套转动的过程中在第一外螺纹与第一内螺纹配合的作用下第一升降杆可以上下移动,第一升降杆带动身体支撑装置脚部一侧上下移动,当脚部调节至所需位置时,将第二连接杆锁紧螺栓、第一锁紧螺母和第一连接杆锁紧螺栓依次旋紧,此时辅助支撑装置各部分被锁紧,然后旋紧靠近头部一侧的辅助支撑装置的第二连接杆锁紧螺栓,脚部位置固定,孕妇即可保持臀高卧位卧床。

[0023] 本发明的有益效果:

[0024] 本发明结构简单、操作方便,安全可靠,可以满足孕妇保持臀高卧位绝对卧床的需求,降低脐带脱垂风险,避免胎儿脐带脱垂乏氧导致胎死宫内,是孕妇更加舒适,同时也减轻了医护人员的工作量,适合广泛的推广和应用。

附图说明

[0025] 图1是本发明的立体示意图;

[0026] 图2是本发明的立体示意图;

[0027] 图3是本发明脚部高度调节装置的立体示意图;

[0028] 图4是本发明脚部高度调节装置的俯视图;

[0029] 图5是本发明图4中B-B向的剖面视图;

[0030] 图6是本发明脚部高度调节装置的内部视图;

[0031] 图7是本发明头部高度调节装置的立体示意图;

[0032] 图8是本发明头部高度调节装置的俯视图;

[0033] 图9是本发明图8中C-C向的剖面视图;

[0034] 图10是本发明头部高度调节装置的内部视图;

[0035] 图11是本发明身体支撑装置的立体示意图;

[0036] 图12是本发明身体支撑装置的俯视图;

[0037] 图13是本发明图12中F-F向的剖面视图;

[0038] 图14是本发明肩部支撑装置的立体示意图;

[0039] 图15是本发明肩部支撑装置的主视图;

- [0040] 图16是本发明图15中D-D向的剖面视图；
[0041] 图17是本发明图15中G-G向的剖面视图；
[0042] 图18是本发明辅助支撑装置的立体示意图；
[0043] 图19是本发明辅助支撑装置的主视图；
[0044] 图20是本发明图19中E-E向的剖面视图；
[0045] 图21是本发明基板固定装置的立体示意图；
[0046] 图22是本发明的俯视图；
[0047] 图23是本发明图22中A-A向的剖面视图。

具体实施方式

[0048] 请参阅图1至图23所示，一种需要臀高卧位绝对卧床的孕妇使用的支架，包括基板1、脚部高度调节装置2、头部高度调节装置3、身体支撑装置4、肩部支撑装置5、辅助支撑装置6和基板固定装置7，脚部高度调节装置2固定设置在基板1上，头部高度调节装置3固定设置在基板1上，身体支撑装置4一端与脚部高度调节装置2铰接，身体支撑装置4另一端与头部高度调节装置3铰接，肩部支撑装置5设置在身体支撑装置4上靠近头部高度调节装置3的一侧，辅助支撑装置6两端分别与身体支撑装置4和基板1铰接，辅助支撑装置6分别设置在身体支撑装置4的四个角，基板固定装置7铰接在基板1上，基板固定装置7在基板1上呈矩形分布；

[0049] 所述脚部高度调节装置2包括第一底座21、第一护罩22、第一手把23、第一连接块24、第一绞轴25、第二绞轴26、第一升降杆27、第一齿轮套28、第一卡簧29、第一从动齿轮210、第一从动齿轮轴211、第一主动齿轮212和第一主动齿轮轴213，第一底座21固定设置在基板1上，第一护罩22可拆卸设置在第一底座21上，第一连接块24一端通过第一绞轴25与身体支撑装置4铰接，第一连接块24另一端通过第二绞轴26与第一升降杆27铰接，第一齿轮套28转动安装在第一底座21上，第一卡簧29卡接在第一齿轮套28上，第一卡簧29将第一齿轮套28轴向固定在第一底座21上，第一升降杆27穿过第一齿轮套28，第一齿轮套28上设置有第一内螺纹281，第一升降杆27上设置有第一外螺纹271，第一升降杆27通过第一外螺纹271与第一内螺纹281配合与第一齿轮套28螺纹连接，第一齿轮套28上设置有外齿轮，第一从动齿轮210通过第一从动齿轮轴211转动设置在第一底座21上，第一从动齿轮210与第一齿轮套28上的外齿轮啮合，第一主动齿轮212通过第一主动齿轮轴213转动设置在第一底座21上，第一主动齿轮212与第一从动齿轮210啮合，第一手把23设置在第一主动齿轮轴213上；

[0050] 具体的，当外力作用在第一手把23上时，第一手把23通过第一主动齿轮轴213带动第一主动齿轮212转动，第一主动齿轮212带动第一从动齿轮210转动，第一从动齿轮210带动第一齿轮套28转动，第一齿轮套28转动的过程中在第一外螺纹271与第一内螺纹281配合的作用下第一升降杆27可以上下移动；

[0051] 所述头部高度调节装置3包括第二底座31、第二护罩32、第二手把33、第二连接块34、第三绞轴35、第四绞轴36、第二升降杆37、第二齿轮套38、第二卡簧39、第二从动齿轮310、第二从动齿轮轴311、第二主动齿轮312和第二主动齿轮轴313，第二底座31固定设置在基板1上，第二护罩32可拆卸设置在第二底座31上，第二连接块34一端通过第三绞轴35与身体支撑装置4铰接，第二连接块34另一端通过第四绞轴36与第二升降杆37铰接，第二齿轮套

38转动安装在第二底座31上,第二卡簧39卡接在第二齿轮套38上,第二卡簧39将第二齿轮套38轴向固定在第二底座31上,第二升降杆37穿过第二齿轮套38,第二齿轮套38上设置有第二内螺纹381,第二升降杆37上设置有第二外螺纹371,第二升降杆37通过第二外螺纹371与第二内螺纹381配合与第二齿轮套38螺纹连接,第二齿轮套38上设置有外齿轮,第二从动齿轮310通过第二从动齿轮轴311转动设置在第二底座31上,第二从动齿轮310与第二齿轮套38上的外齿轮啮合,第二主动齿轮312通过第二主动齿轮轴313转动设置在第二底座31上,第二主动齿轮312与第二从动齿轮310啮合,第二手把33设置在第二主动齿轮轴313上;

[0052] 具体的,当外力作用在第二手把33上时,第二手把33通过第二主动齿轮轴313带动第二主动齿轮312转动,第二主动齿轮312带动第二从动齿轮310转动,第二从动齿轮310带动第二齿轮套38转动,第二齿轮套38转动的过程中在第二外螺纹371与第二内螺纹381配合的作用下第二升降杆37可以上下移动;

[0053] 所述身体支撑装置4包括支撑床板41、软垫42、两个把手43、排泄物收集框架44和排泄物收集袋45,软垫42设置在支撑床板41上,两个把手43左右对称可拆卸设置在支撑床板41上,排泄物收集框架44可拆卸设置在支撑床板41下方,排泄物收集袋45可拆卸设置在排泄物收集框架44上;

[0054] 所述支撑床板41左右对称设置有数个第一把手插孔411,软垫42上左右对称设置有数个第二把手插孔421,第一把手插孔411与第二把手插孔421直径相同,第一把手插孔411与第二把手插孔421同心,把手43下端可插入到第一把手插孔411与第二把手插孔421中;

[0055] 所述支撑床板41上在人体臀部位置处开设有第一排泄孔412,软垫42上在与支撑床板41相同的位置处开设有大小相同的第二排泄孔422;

[0056] 所述支撑床板41上设置有供排泄物收集框架44插入的插槽413;

[0057] 所述排泄物收集框架44设置在第二排泄孔422和第一排泄孔412正下方;

[0058] 具体的,孕妇在卧床过程中,可将排泄物通过第二排泄孔422和第一排泄孔412排泄到设置在排泄物收集框架44上的排泄物收集袋45中,排泄完毕后将排泄物收集袋45封口放入指定收集地点,把手43可以通过支撑床板41两侧的第一把手插孔411调节位置,适应不同臂长的孕妇;

[0059] 所述肩部支撑装置5包括肩部支撑装置支座51和肩部支撑支架,肩部支撑支架对称设置在肩部支撑装置支座51左右两侧;

[0060] 所述肩部支撑支架包括第一支撑杆52、第一支撑杆绞轴53、第一固定插销54、第二支撑杆55、第二固定插销56、肩部支撑托57、第三固定插销58和保护垫59,第一支撑杆52通过第一支撑杆绞轴53铰接在支座51侧面,第一固定插销54为阶梯轴造型,第一固定插销54前端为光滑圆柱面,中部设置有外螺纹,第一固定插销54螺接在第一支撑杆52上,第一固定插销54前端可插入支座51两侧所设置的第一插孔511和第二插孔512内,第一插孔511和第二插孔512直径与第一固定插销54前端光滑圆柱面直径相同,第二固定插销56和第三固定插销58的结构与第一固定插销54相同,第一支撑杆52侧面均匀设置有数个第三插孔521,第二支撑杆55滑动设置在第一支撑杆52上,第二固定插销56螺接在第二支撑杆55上,第二固定插销56穿过第二支撑杆55后前端可插入第三插孔521内,第二支撑杆55前端直径与第三插孔521直径相同,第二支撑杆55上表面均匀设置有数个第四插孔551,肩部支撑托57滑动

设置在第二支撑杆55上,第三固定插销58螺接在肩部支撑托57上,第三固定插销58穿过肩部支撑托57后前端可插入第四插孔551内,第三固定插销58前端直径与第四插孔551直径相同,保护垫59设置在肩部支撑托57上;

[0061] 具体的,当需要第二支撑杆55绕第一支撑杆绞轴53转动抬起时,旋松第一固定插销54,将第一固定插销54从第一支撑杆52上拆下,此时第一固定插销54前端从第二插孔512脱离,此时第一支撑杆52可自由转动,当第一支撑杆52上的螺纹孔与第一插孔511同心时,将第一固定插销54重新旋入第一支撑杆52,第一固定插销54前端插入至第一插孔511中,第一支撑杆52被固定,当需要将第二支撑杆55绕第一支撑杆绞轴53转动放下时,反向操作即可,当第二支撑杆55需要前后调节时,旋松第二固定插销56,将第二固定插销56从第二支撑杆55上拆下,此时第二固定插销56前端从第三插孔521脱离,此时第二支撑杆55可自由滑动,当第二支撑杆52前后调节至需要位置时,将第二固定插销56重新旋入第二支撑杆55,第二固定插销56前端插入至第三插孔521中,第二支撑杆55被固定,当肩部支撑托57需要左右调节时,旋松第三固定插销58,将第三固定插销58从肩部支撑托57上拆下,此时第三固定插销58前端从第四插孔551脱离,此时肩部支撑托57可自由滑动,当肩部支撑托57左右调节至需要位置时,将第三固定插销58重新旋入肩部支撑托57,第三固定插销58前端插入至第四插孔551中,第肩部支撑托57被固定,调节完成;

[0062] 所述辅助支撑装置6包括第一连接杆61、第二连接杆62、两个垫板63、第一锁紧螺栓64、第一锁紧螺母65、第二连接杆绞轴66、第一连接杆绞轴67、第一连接杆锁紧螺栓68和第二连接杆锁紧螺栓69,第一连接杆61通过第一连接杆绞轴67铰接在括基板1上,第二连接杆62通过第二连接杆绞轴66铰接在支撑床板41上,第二连接杆62和第一连接杆61可以相对滑动,两个垫板63对称设置在第一连接杆61两侧,第一连接杆61设置有长圆形通孔611,第一锁紧螺栓64分别穿过第一连接杆61两侧垫板63、第一连接杆61和第二连接杆62,使得第二连接杆62延第一连接杆61上的长圆形通孔611为轨道滑动,第一锁紧螺母65螺接在第一锁紧螺栓64上,当旋紧第一锁紧螺母65时第一连接杆61和第二连接杆62无法相对滑动,第一连接杆锁紧螺栓68螺接在第一连接杆61上,第二连接杆锁紧螺栓69螺接在支撑床板41上;

[0063] 具体的,当需要对身体支撑装置4的两侧高度进行调节时,将第一锁紧螺母65旋松,此时第一连接杆61和第二连接杆62可以相对滑动,旋松第一连接杆锁紧螺栓68,此时第一连接杆61可以相对基板1转动,旋松第二连接杆锁紧螺栓69,此时第二连接杆62可以相对支撑床板41转动,此时即可通过脚部高度调节装置2和头部高度调节装置3对身体支撑装置4两侧高度进行调节,档调节至需要位置时,将第二连接杆锁紧螺栓69、第一锁紧螺母65和第一连接杆锁紧螺栓68依次旋紧,此时辅助支撑装置6各部分被锁紧,此时的辅助支撑装置6就起到对身体支撑装置4进行辅助支撑的作用;

[0064] 所述基板固定装置7包括U型连接块71、U型连接块绞轴72、固定螺栓73和橡胶垫74,U型连接块71通过U型连接块绞轴72铰接在基板1上,固定螺栓73穿过U型连接块71底部且与U型连接块71螺接,橡胶垫74设置在固定螺栓73顶端。

[0065] 本发明的工作原理和过程:

[0066] 请参阅图1至图23所示,使用时,首先将本支架放置在病床上,通过基板固定装置7将基板1牢牢固定在病床上,孕妇躺在支架上,将肩部支撑装置5的肩部支撑支架调节至合

适位置,使得肩部支撑托57前端与孕妇双肩贴合,保护孕妇不至于滑落支架,调节把手43位置,使孕妇双手握紧把手43,然后调节孕妇头部和脚部的高度,将需要卧床的孕妇的臀部和头部调节至合适高度差,首先调节头部,将靠近头部一侧的辅助支撑装置6的第一锁紧螺母65旋松,此时第一连接杆61和第二连接杆62可以相对滑动,旋松第一连接杆锁紧螺栓68,此时第一连接杆61可以相对基板1转动,旋松第二连接杆锁紧螺栓69,此时第二连接杆62可以相对支撑床板41转动,旋松靠近脚部一侧的辅助支撑装置6的第二连接杆锁紧螺栓69,转动第二手把33,第二手把33通过第二主动齿轮轴313带动第二主动齿轮312转动,第二主动齿轮312带动第二从动齿轮310转动,第二从动齿轮310带动第二齿轮套38转动,第二齿轮套38转动的过程中在第二外螺纹371与第二内螺纹381配合的作用下第二升降杆37可以上下移动,第二升降杆37带动身体支撑装置4头部一侧上下移动,当头部调节至所需位置时,将第二连接杆锁紧螺栓69、第一锁紧螺母65和第一连接杆锁紧螺栓68依次旋紧,此时辅助支撑装置6各部分被锁紧,然后旋紧靠近脚部一侧的辅助支撑装置6的第二连接杆锁紧螺栓69,头部位置固定,接下来调节脚部高度,将靠近脚部一侧的辅助支撑装置6的第一锁紧螺母65旋松,此时第一连接杆61和第二连接杆62可以相对滑动,旋松第一连接杆锁紧螺栓68,此时第一连接杆61可以相对基板1转动,旋松第二连接杆锁紧螺栓69,此时第二连接杆62可以相对支撑床板41转动,旋松靠近头部一侧的辅助支撑装置6的第二连接杆锁紧螺栓69,转动第一手把23上时,第一手把23通过第一主动齿轮轴213带动第一主动齿轮212转动,第一主动齿轮212带动第一从动齿轮210转动,第一从动齿轮210带动第一齿轮套28转动,第一齿轮套28转动的过程中在第一外螺纹271与第一内螺纹281配合的作用下第一升降杆27可以上下移动,第一升降杆27带动身体支撑装置4脚部一侧上下移动,当脚部调节至所需位置时,将第二连接杆锁紧螺栓69、第一锁紧螺母65和第一连接杆锁紧螺栓68依次旋紧,此时辅助支撑装置6各部分被锁紧,然后旋紧靠近头部一侧的辅助支撑装置6的第二连接杆锁紧螺栓69,脚部位置固定,孕妇即可保持臀高卧位卧床。

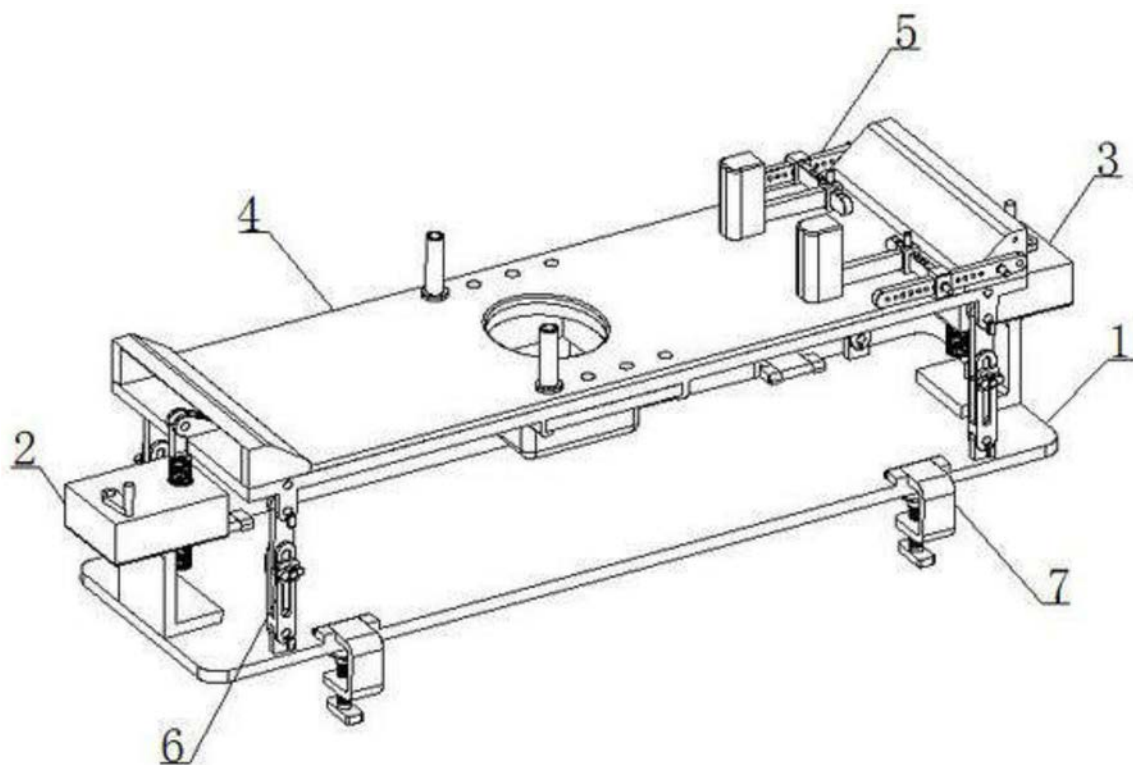


图1

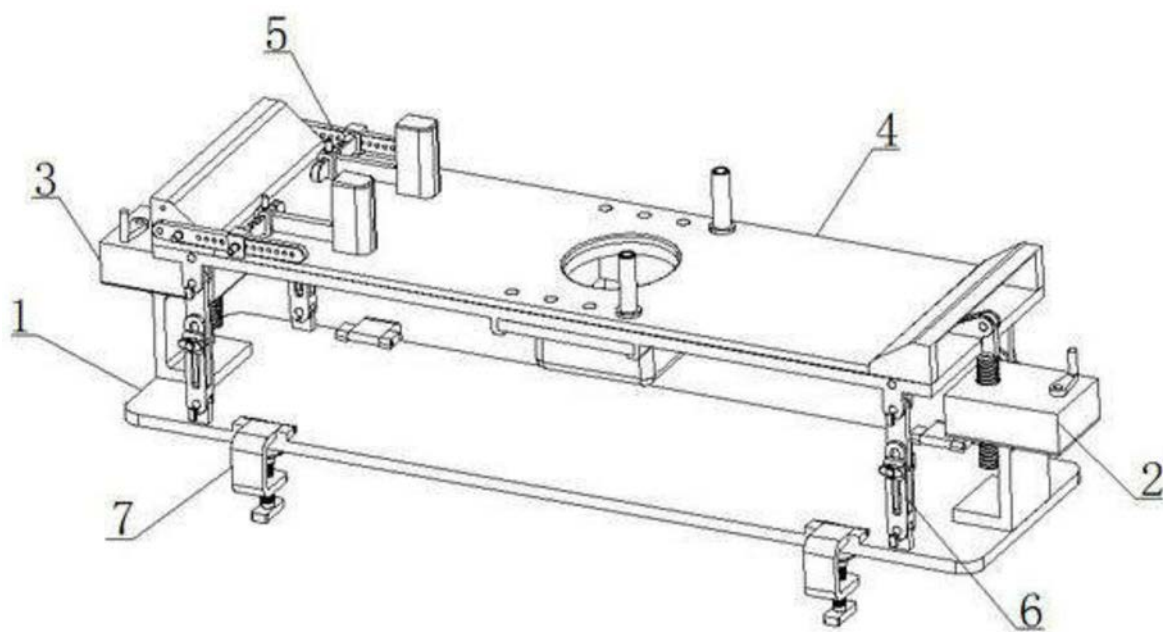


图2

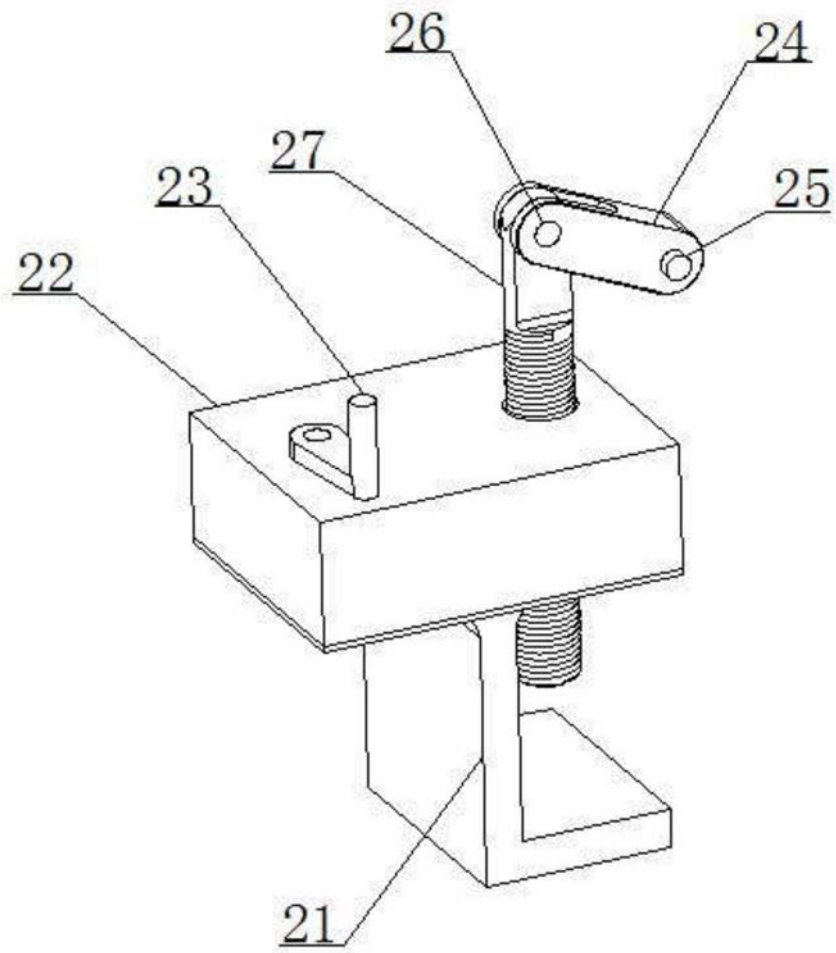


图3

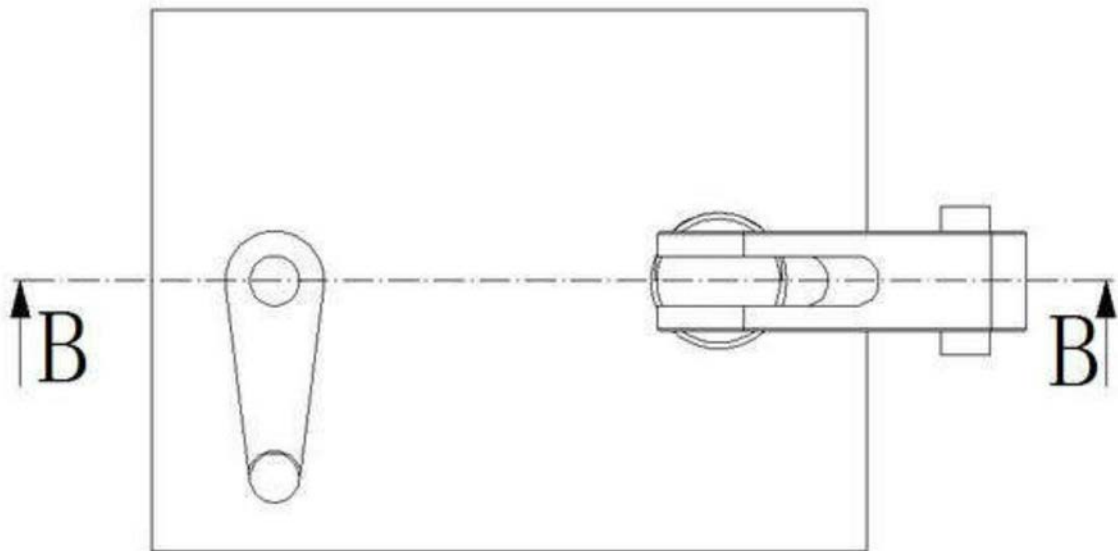


图4

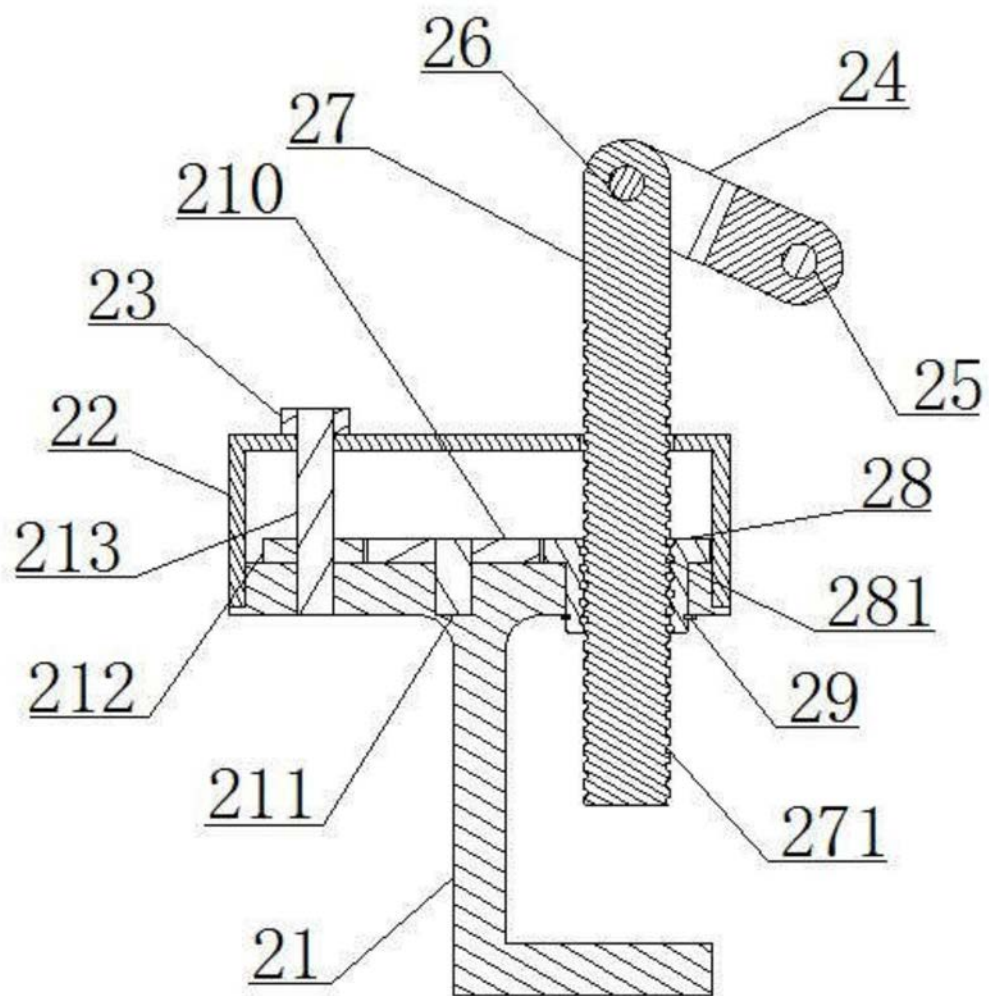


图5

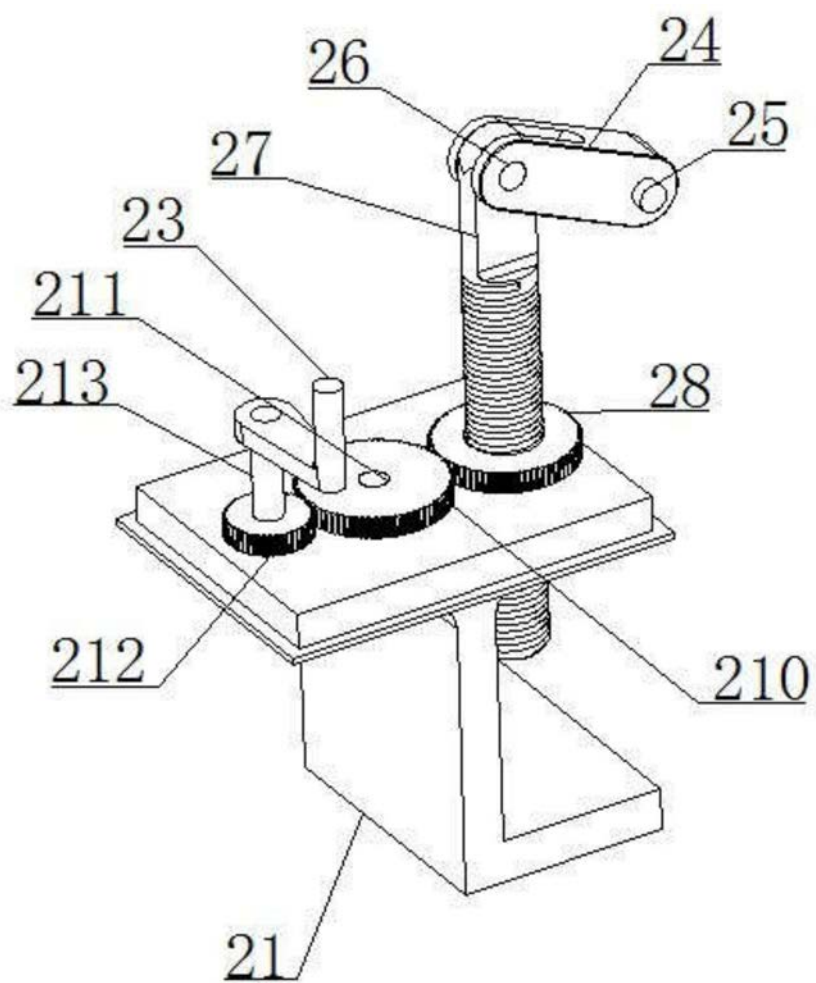


图6

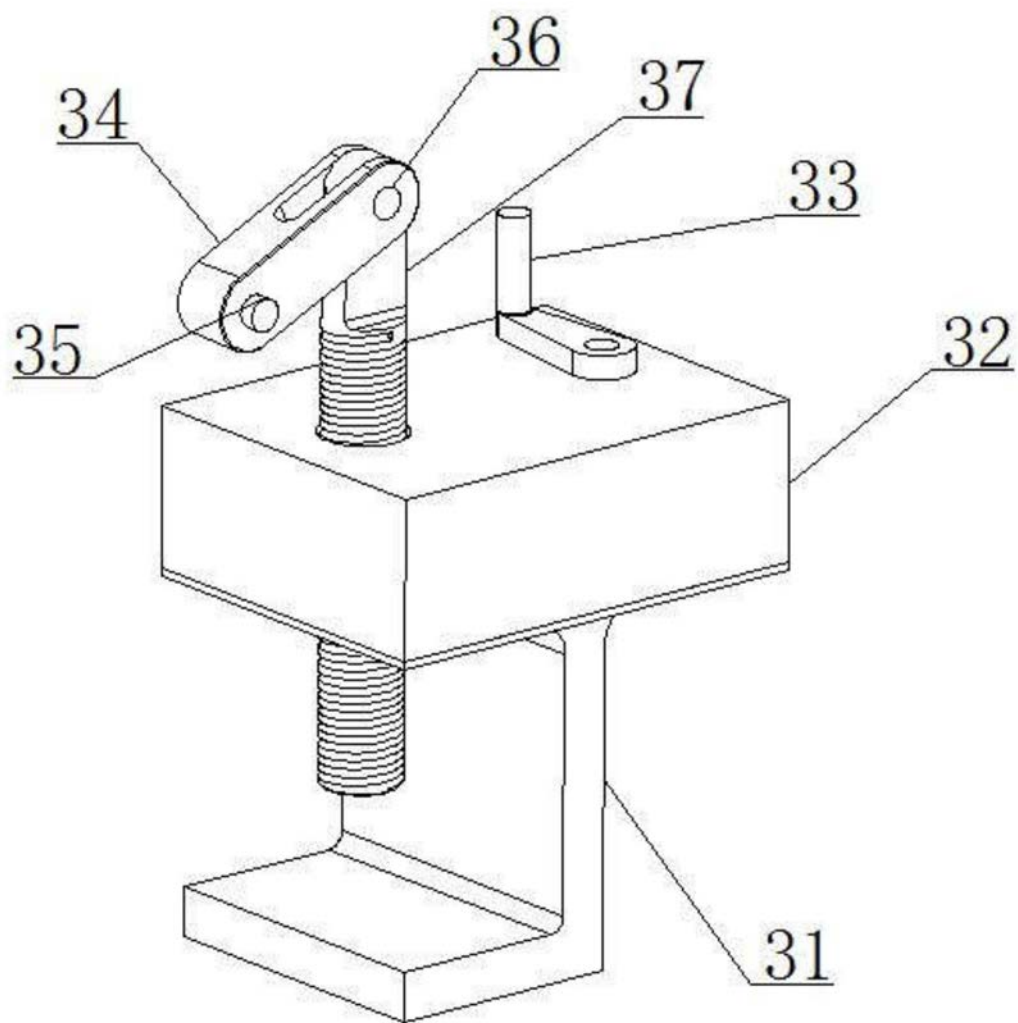


图7

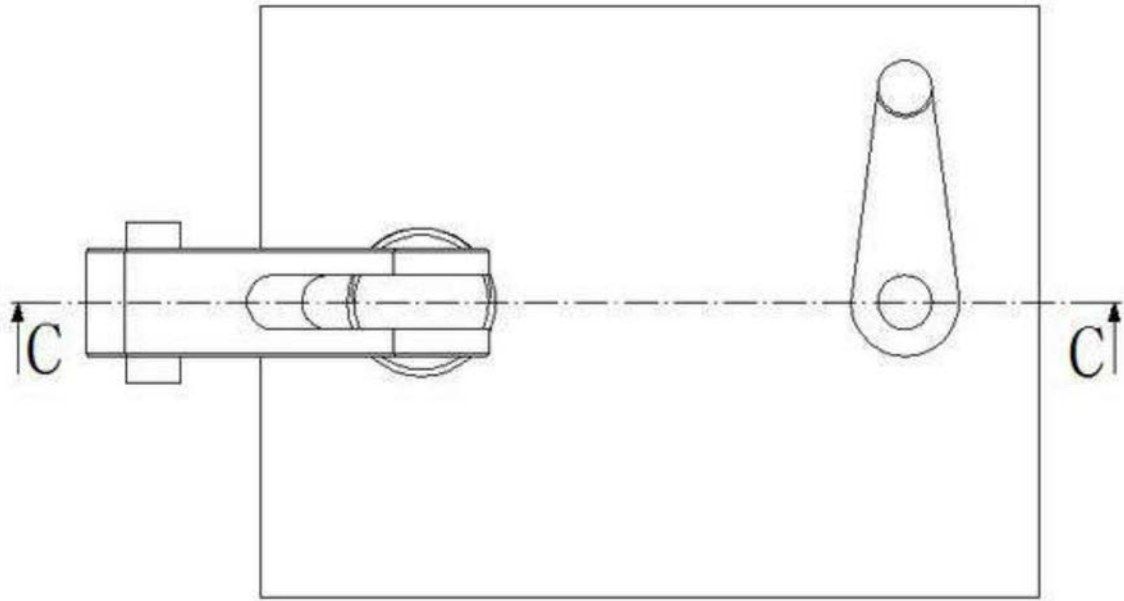


图8

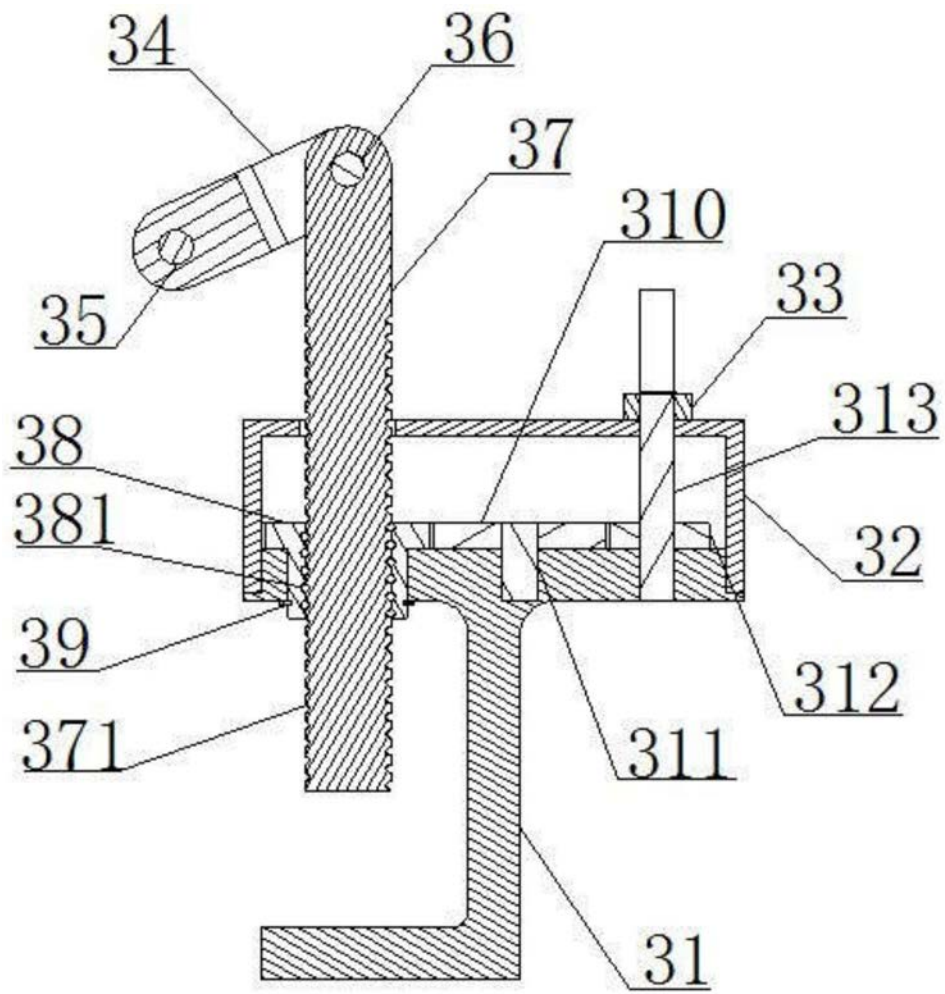


图9

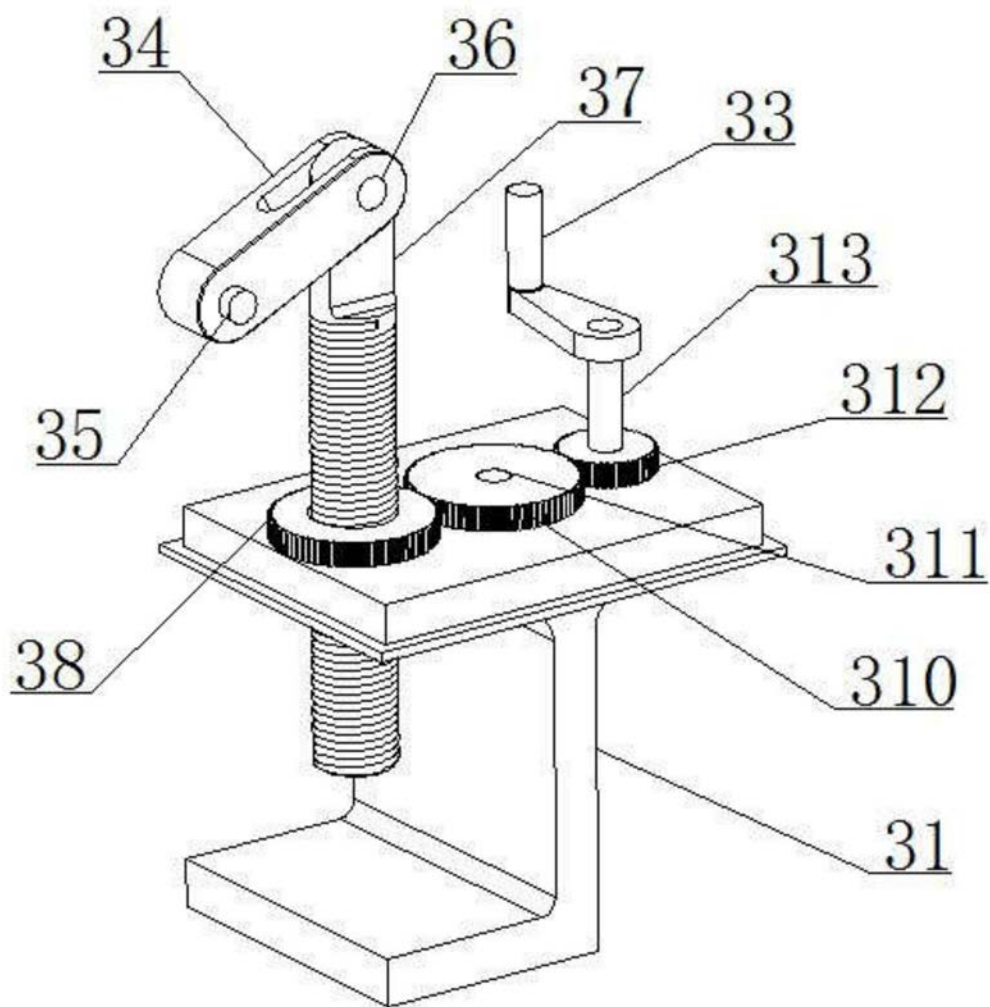


图10

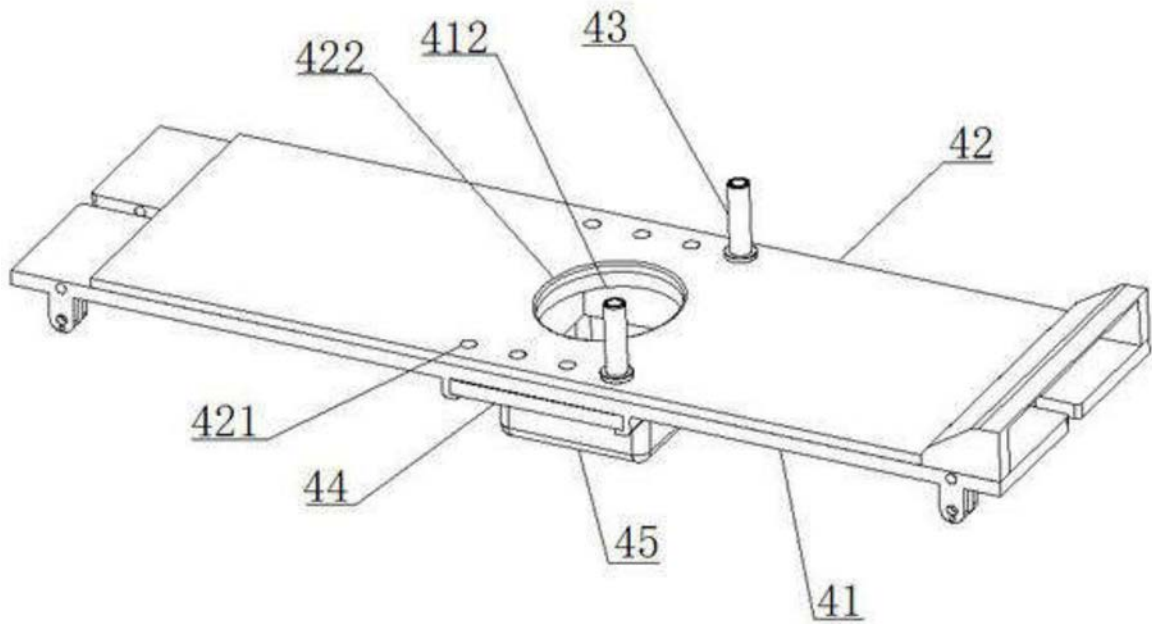


图11

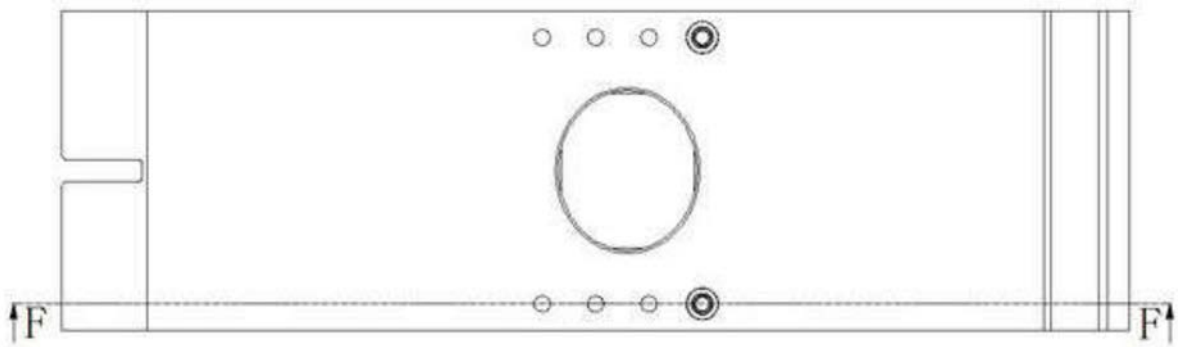


图12

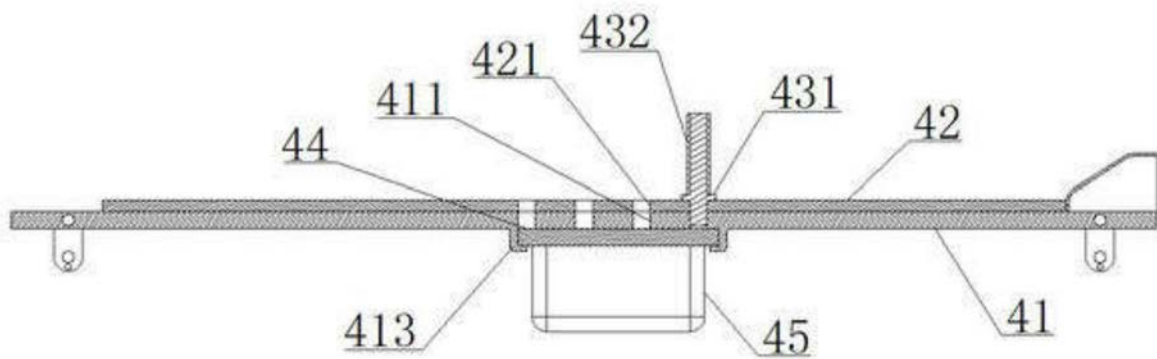


图13

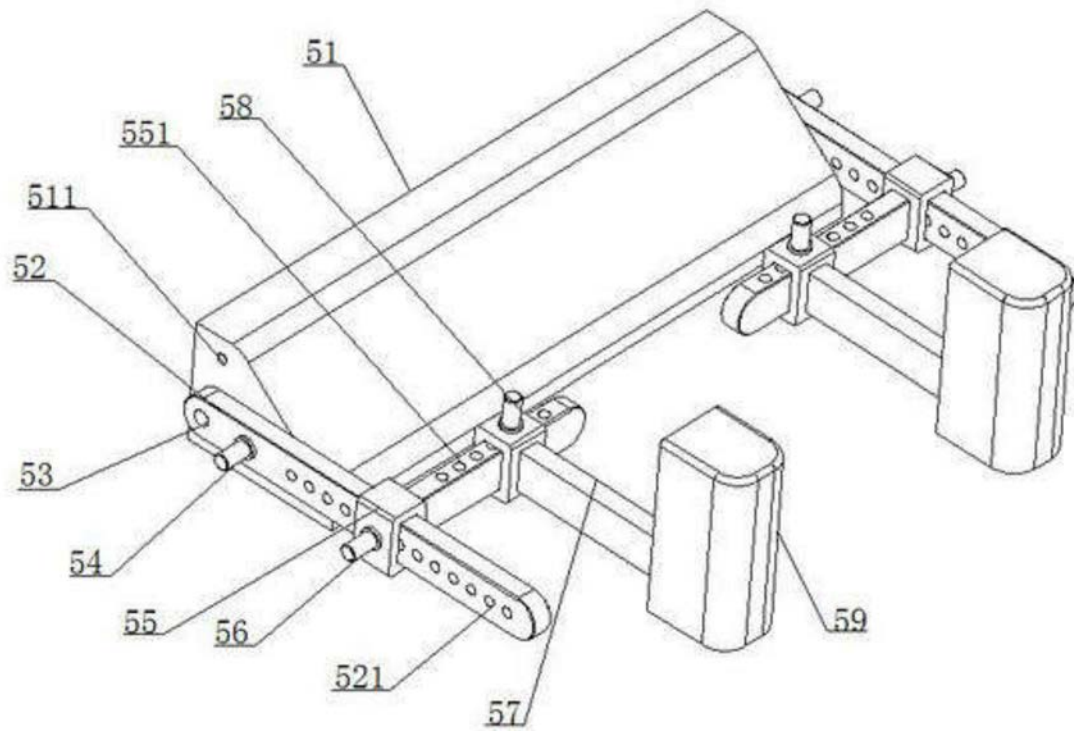


图14

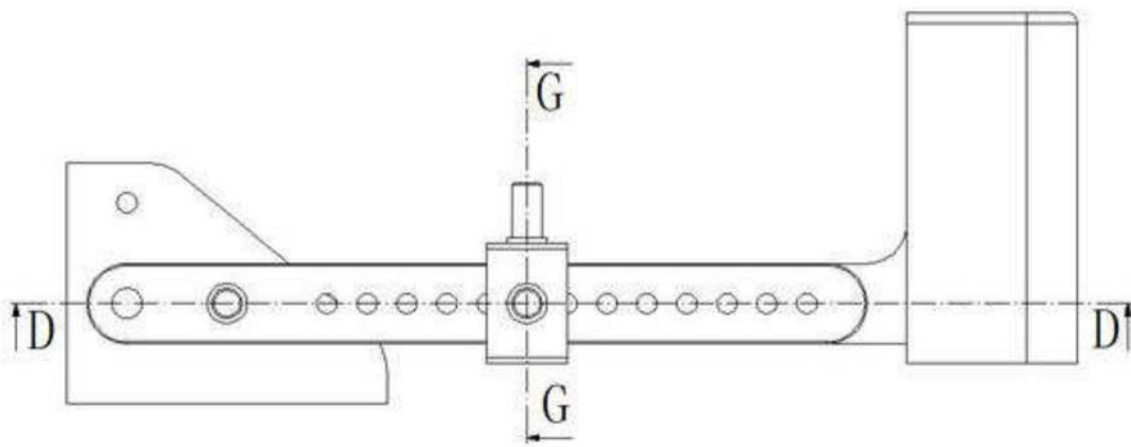


图15

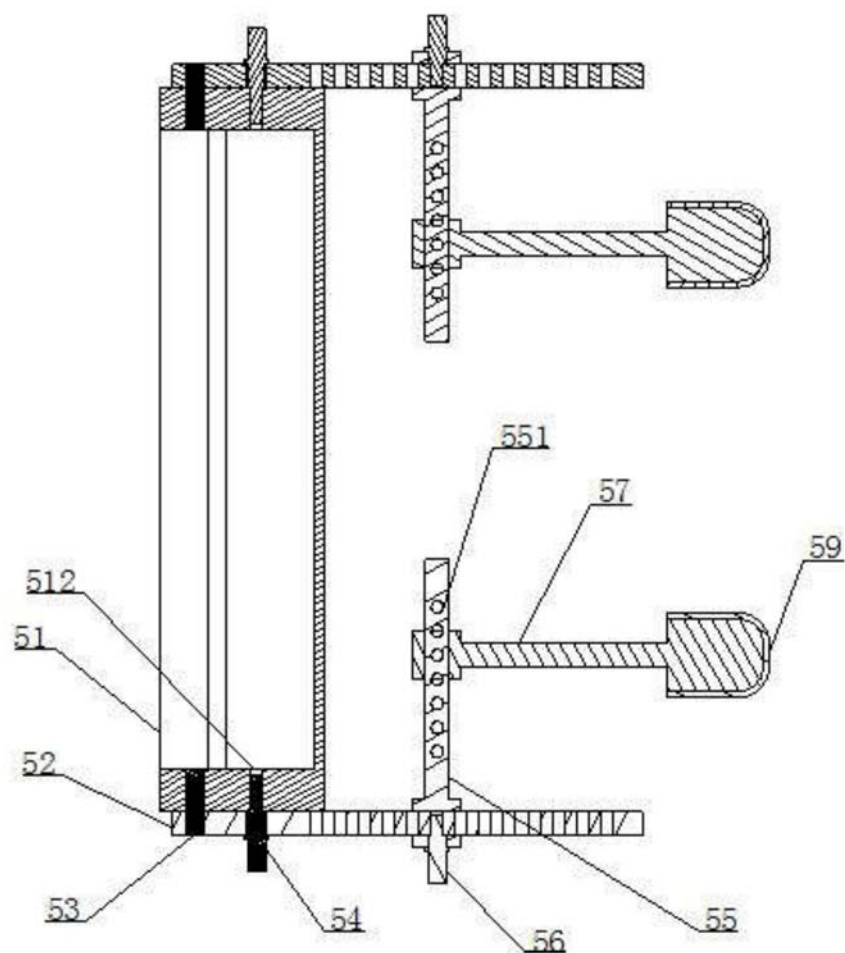


图16

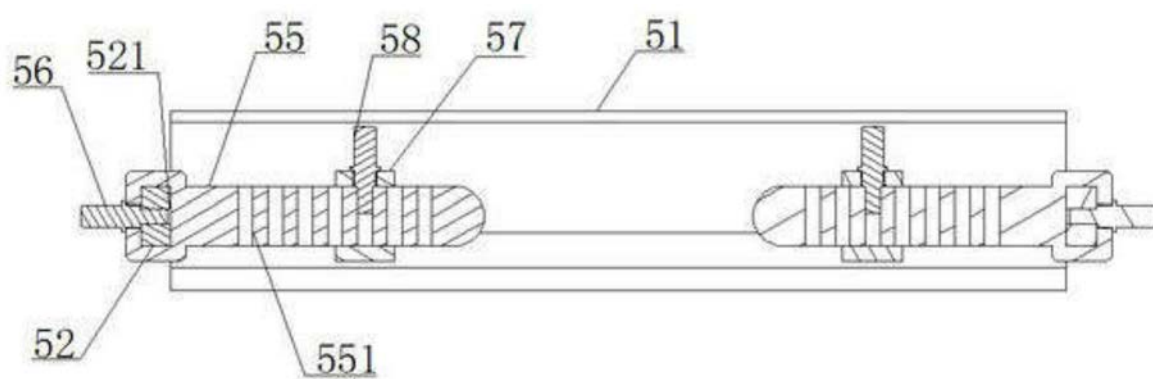


图17

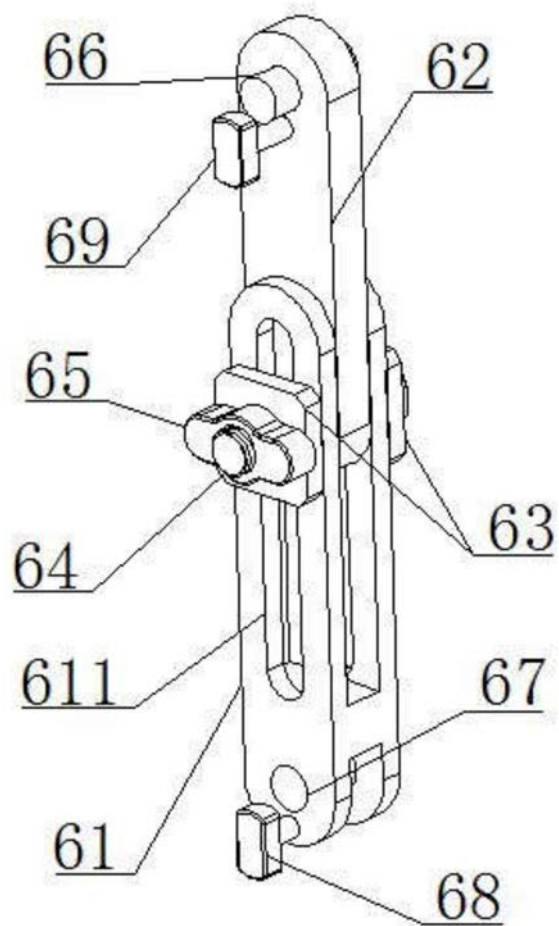


图18

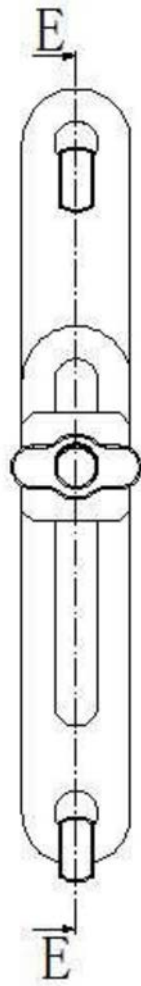


图19

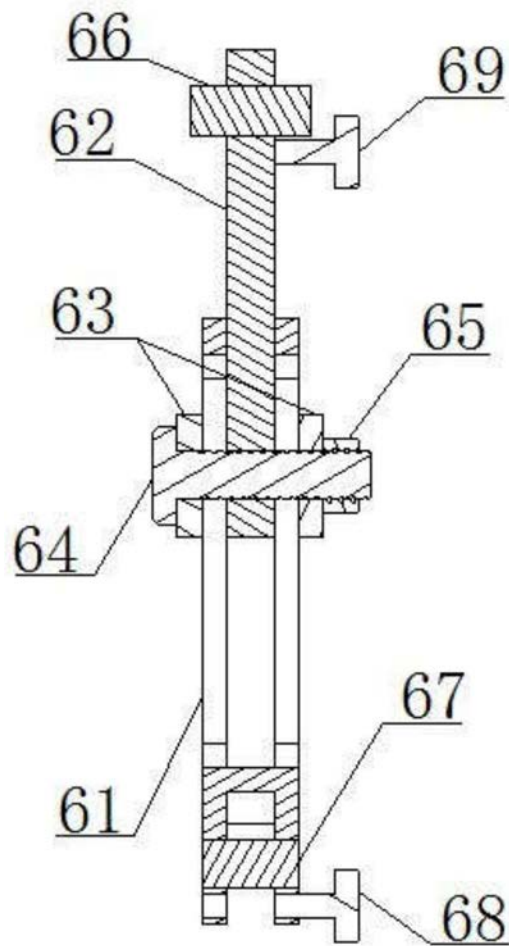


图20

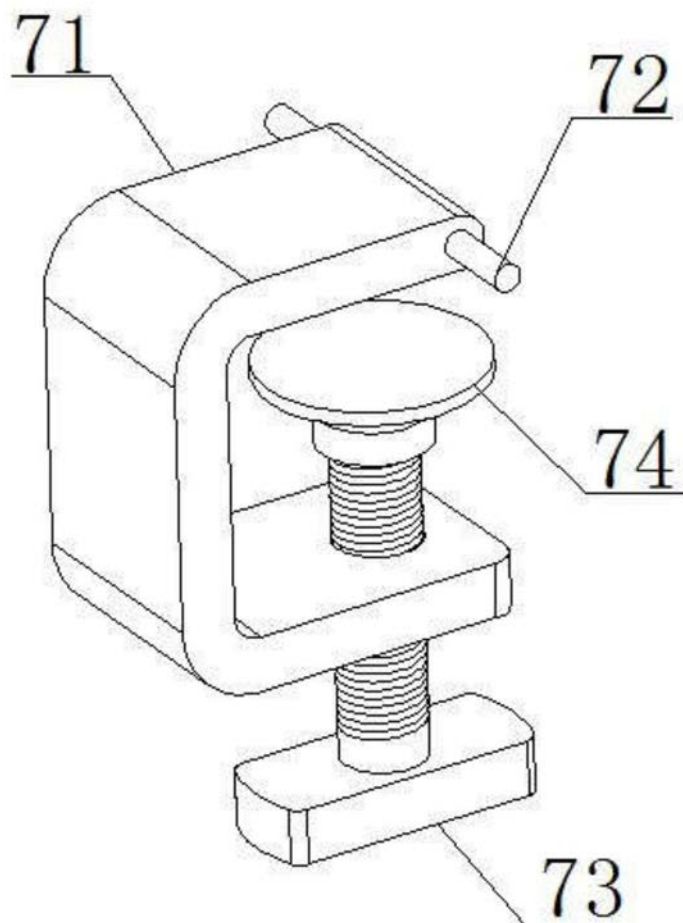


图21

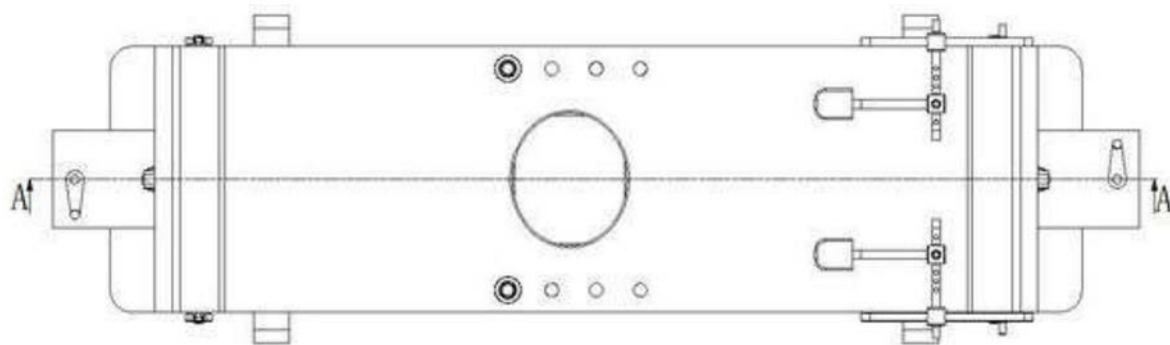


图22

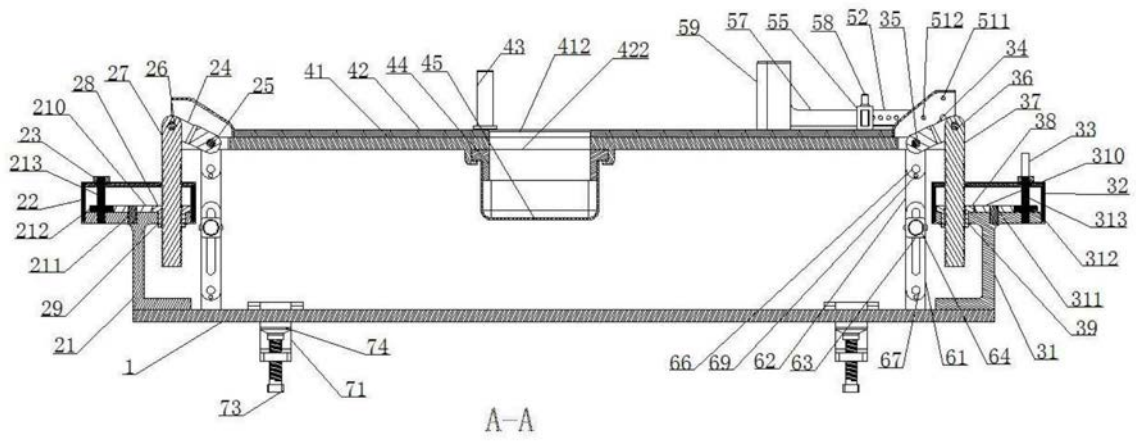


图23